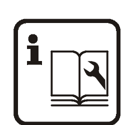
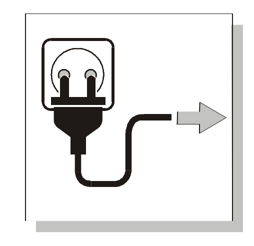


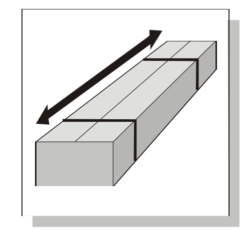
twist 200

D	**Montage- und Betriebsanleitung**	**Seite 1 - 16**





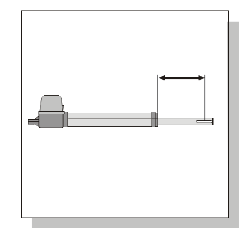
230 VAC, 50/60 Hz



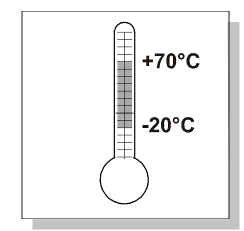
800 x 200 x 220 mm



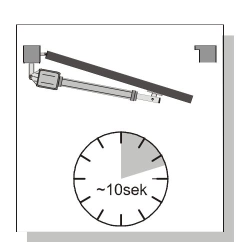
max. 13,2 kg



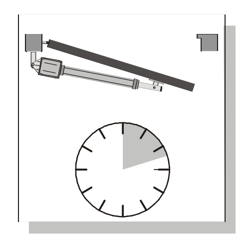
395 mm



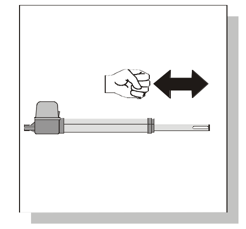
-20 - +70 °C



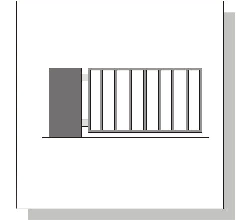
~ 10 - 22 sek



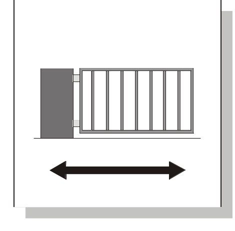
~ 22 mm/sek



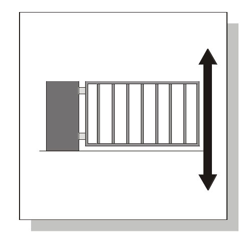
max. 2.000 N
(max. 200 kp)



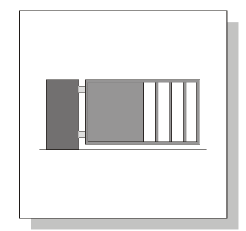
200 kg



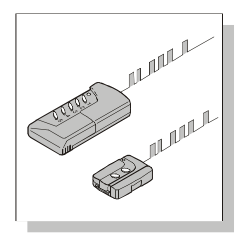
max. 2.500 mm



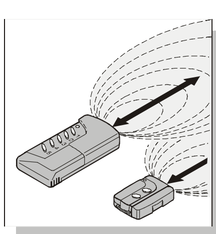
max. 2.500 mm



max. 50 %

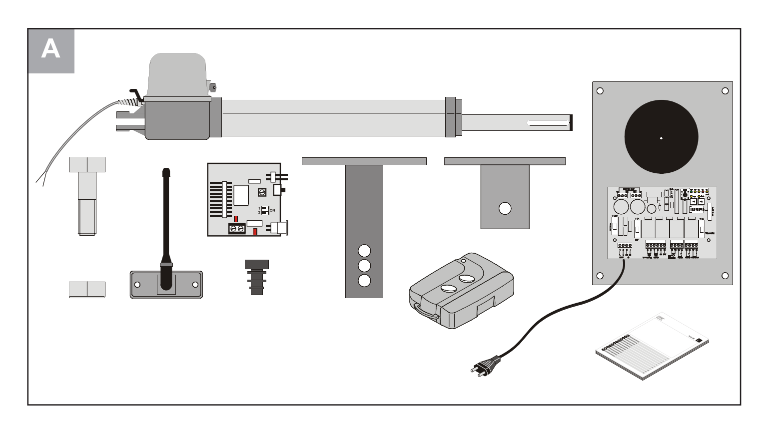


16 700 000

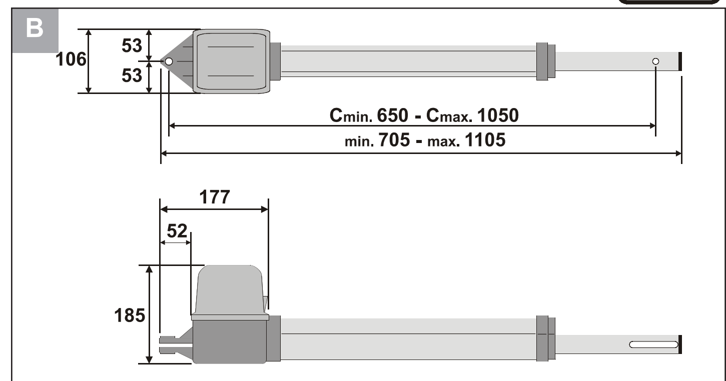


30 - 50m

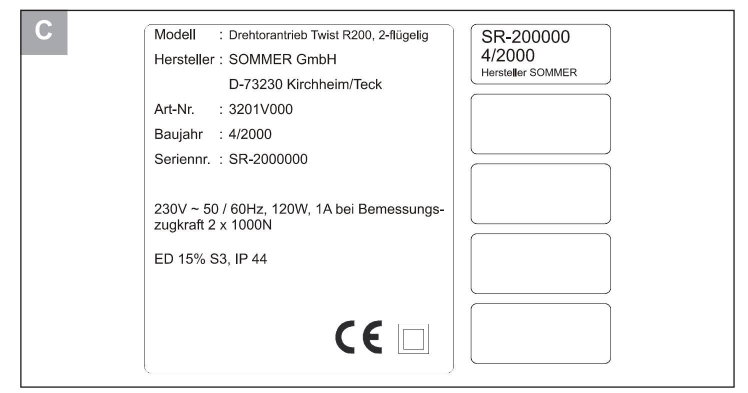




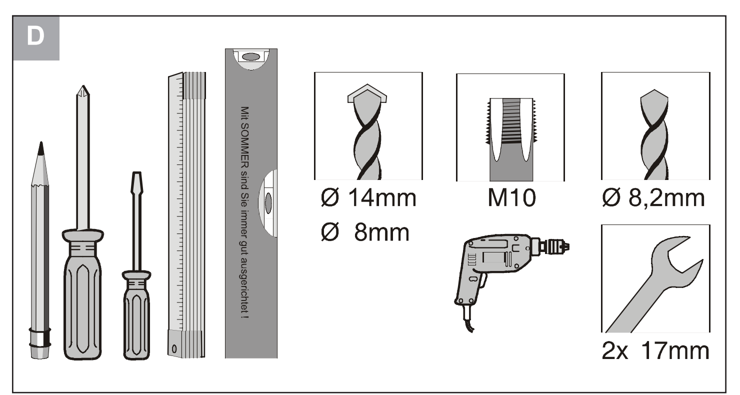
A



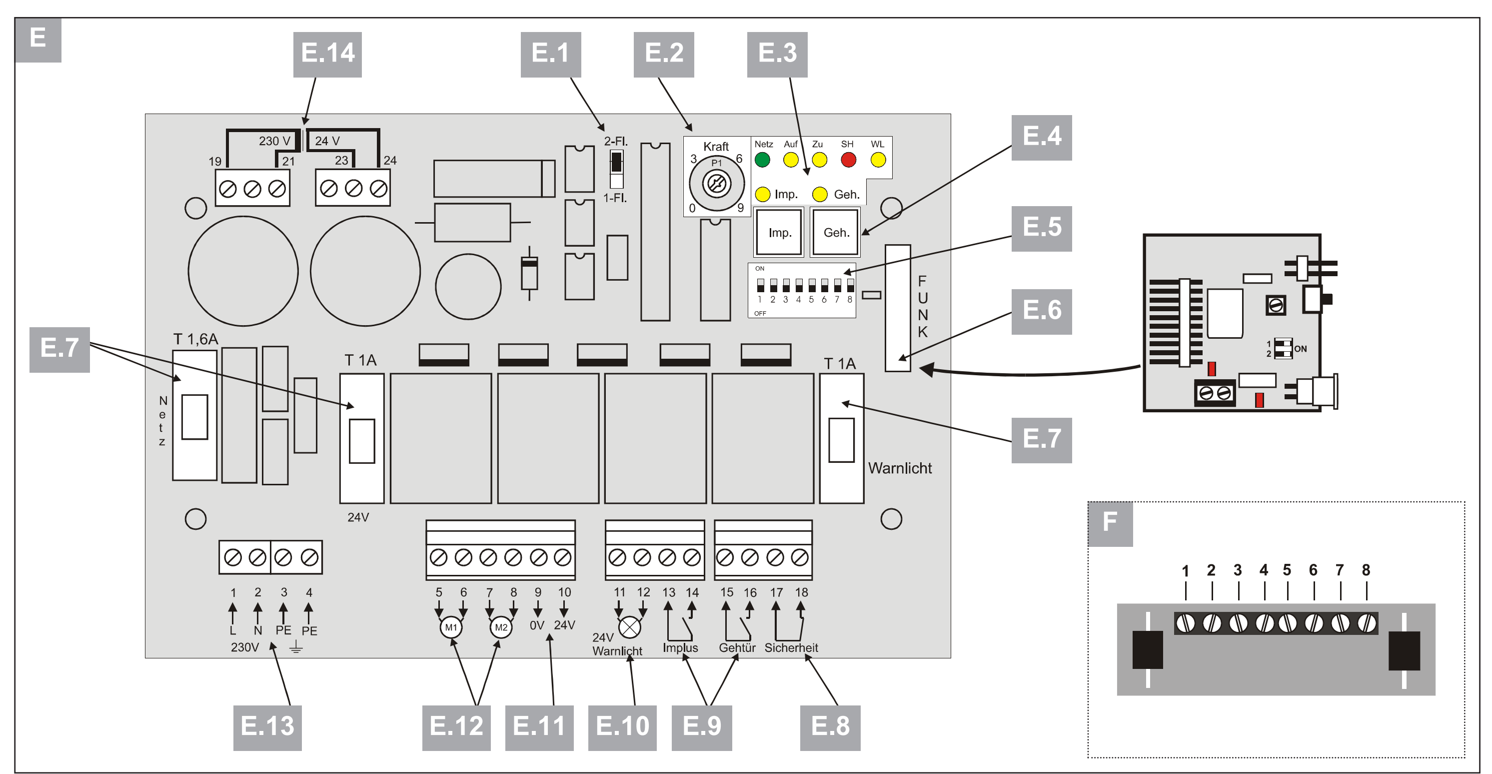
B
106
53
53
Cmin. 650 - Cmax. 1050
min. 705 - max. 1105
177
52
185



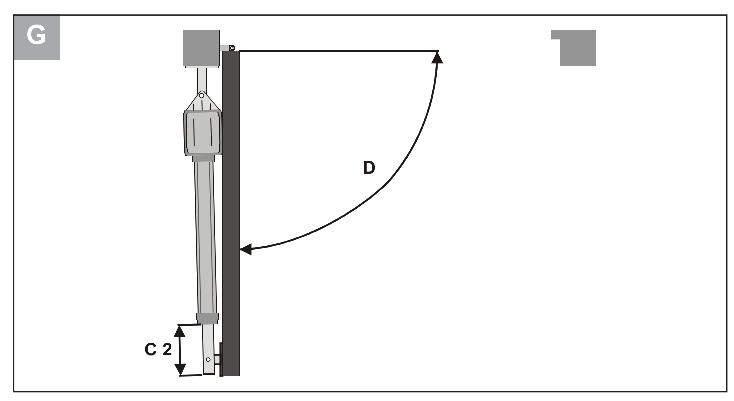
C
Modell : Drehtorantrieb Twist R200, 2-flügelig
Hersteller : SOMMER GmbH
D-73230 Kirchheim/Teck
Art-Nr. : 3201V000
Baujahr : 4/2000
Seriennr. : SR-2000000
230V ~ 50 / 60Hz, 120W, 1A bei Bemessungs-zugkraft 2 x 1000N
ED 15% S3, IP 44
CE
SR-200000
4/2000
Hersteller SOMMER



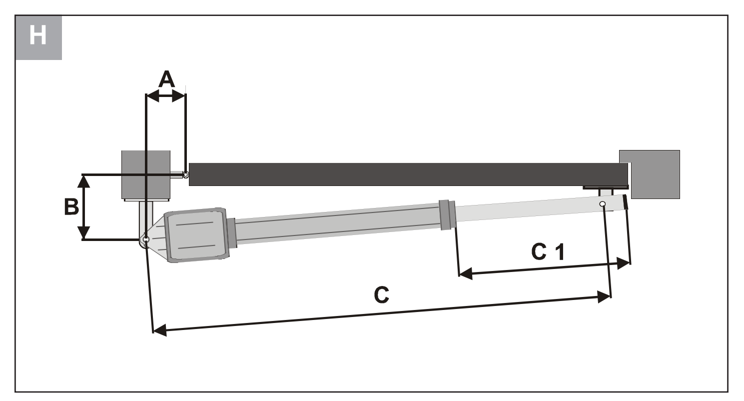
D
Mit SOMMER sind Sie immer gut ausgerichtet !
Ø 14mm
Ø 8mm
M10
Ø 8,2mm
2x 17mm



E
E.14
E.1
E.2
E.3
E.4
E.5
E.6
E.7
E.7
230 V
24 V
19
21
23
24
2-Fl.
1-Fl.
Kraft
P1
3
6
0
9
Netz
Auf
Zu
SH
WL
Imp.
Geh.
Imp.
Geh.
ON
1 2 3 4 5 6 7 8
OFF
FUNK
T 1,6A
Netz
T 1A
T 1A
24V
Warnlicht
1 2 3 4
L N PE PE
230V
5 6 7 8 9 10
M1
M2
0V 24V
11 12 13 14 15 16 17 18
24V
Warnlicht
Implus
Gehtür
Sicherheit
ON
E.13
E.12
E.11
E.10
E.9
E.8
F
1 2 3 4 5 6 7 8



G
D
C 2



H
A
B
C 1
C

Inhaltsverzeichnis

Symbole


Gibt einen Hinweis auf eine drohende Gefahr! Bei Nichtbeachtung können schwere Verletzungen oder Beschädigungen des Antriebes die Folge sein!


Information, nützlicher Hinweis.



[1] Verweist zu Beginn oder im Text auf ein entsprechendes Bild.

Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise

- Maschinenrichtlinie 98/37/EG beachten und einhalten.
- Unfallverhütungsvorschriften (UVV) und gültige EG-Normen in den entsprechenden Ländern beachten und einhalten.
- Folgende Normen sind bei Montage und Betrieb zu beachten: prEN 12 453, prEN 12 445, EN 12 604 sowie EN 12 605
- Diese Montage- und Betriebsanleitung (MBA) muß von der Person, die den Antrieb montiert, betreibt oder wartet, gelesen, verstanden und eingehalten werden.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden oder Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung der MBA ergeben.
- Vor Arbeiten an dem Tor oder dem Antrieb immer die Steuerung spannunglos machen und gegen wiedereinschalten sichern.
- Es besteht Quetsch- und Schergefahr an den Haupt- und Nebenschließkanten.
- Antriebe nur für den beschriebenen Zweck verwenden.
- Niemals einen beschädigten Antrieb in Betrieb nehmen.
- Lesen Sie diese MBA vor der Montage vollständig durch und beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise. Führen Sie die Arbeitsschritte in der beschriebenen Reihenfolge durch und machen Sie sich mit der Bedienung vertraut.
- Nach der Montage und Inbetriebnahme müssen alle Benutzer in die Funktion und Bedienung des Drehtorantriebes eingewiesen werden.

Sicherheitshinweise für den Betrieb

- Keine Kinder oder nicht eingewiesene Personen die Torsteuerung bedienen lassen.
- Beim Öffnen oder Schließen des Tores dürfen sich keine Kinder, Menschen, Tiere oder Gegenstände im Bewegungsbereich befinden.
- Betätigen Sie das Tor mit dem Funk nur, wenn Sie freie Sicht auf das Tor haben.
- Nie in das laufende Tor oder sich bewegende Teile greifen.
- Sicherheits- und Schutzfunktionen alle vier Wochen auf sichere Funktion überprüfen und wenn nötig Fehler beheben.
- Die Kraftabschaltung alle 4 Wochen auf korrekte Funktion prüfen und Störungen beheben. Siehe Inbetriebnahme, Krafttoleranz einstellen.
- Das Tor erst nach vollständigem Öffnen durchfahren.
- Sich öffnende oder schließende Tore nie mit der Hand anhalten.
- Die Krafteinstellung so gering wie möglich wählen.
- Bei automatischem Zulauf müssen die Haupt- und Nebenschließkanten mit Sicherheitskontaktleisten und Lichtschranken abgesichert werden.
- Ziehen Sie immer die Schlüssel ab, damit kein Unbefugter die Antriebe notentriegeln und die Tore öffnen kann.

Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der Antrieb darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewußt unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung benutzt werden.
- Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.
- Die Torflügel dürfen keine Steigung oder Gefälle, beim Öffnen oder Schließen aufweisen.
- Die Torflügel dürfen nur ein geringes Spiel in den Scharnieren haben.
- Die Torflügel müssen winddurchlässig sein.
- Die Torflügel müssen stabil und verwindungssteif sein, d.h. sie dürfen sich beim Öffnen oder Schließen nicht durchbiegen oder verwinden.
- Die Steuerung DSTA24 und der Antrieb twist 200 dürfen nur gemeinsam betrieben werden.
- Die Steuerung DSTA24 und die twist 200 Antriebe sind für die Verwendung im privaten Bereich bestimmt.
- Dieser elektrische Antrieb dient zum Öffnen und Schließen von 1- oder 2-flügeligen Drehtoranlagen.

Zulässige Maße und Gewichte der Torflügel:

- Länge:	**min. 0,8 m / max. 2,5 m**
- Höhe:	**max. 2,5 m**
- Gewicht:	**max. 200 kg**
- offene Fläche:	**min. 50 %, unabhängig von Torflügelgröße**
- Einschaltdauer:	**15%**

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die SOMMER GmbH nicht, das Risiko trägt der Betreiber/Anwender. Die Garantie erlischt dadurch.

EG-Herstellererklärung

Die Firma

SOMMER GmbH
Hans-Böckler-Straße 21-27
D-73230 Kirchheim/Teck

erklärt, daß die nachfolgend bezeichnete Teilmaschine zum Einbau in einer Toranlage bestimmt ist und daß ihre Inbetriebnahme solange untersagt ist, bis festgestellt wurde, daß die Anlage, in die dieses Maschinenteil eingebaut werden soll, den Bestimmungen aller einschlägigen, zutreffenden EG-Richtlinien entspricht.

Bezeichnung der Teilmaschine: Drehtorantrieb twist 200

Angewandte Richtlinien und Normen sind:
- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEG, Maschinenrichtlinie 98/37/EG
- EU-Richtlinie über Elektromagnetische Verträglichkeit 89/336/EEC

Kirchheim, 01.03.2000

Uwe Sommer
Geschäftsführer



Lieferumfang

A Vor Beginn der Montage kontrollieren Sie den Lieferumfang, somit vermeiden Sie bei Fehlen eines Teiles unnötige Arbeiten und Kosten.

Folgende Verpackungsarten gibt es:

Antrieb 1-flügelig

1 Stk. Montage- und Betriebsanleitung
1 Stk. Antrieb mit Kabel

Antrieb 2-flügelig

1 Stk. Montage- und Betriebsanleitung
2 Stk. Antrieb mit Kabel

Komplettset 1-flügelig

1 Stk. Montage- und Betriebsanleitung
1 Stk. Antrieb mit Kabel
1 Stk. Steuerung mit Funkempfänger und Netzstecker
1 Stk. Mini-Handsender incl. Batterie
1 Stk. Stabantenne
1 Stk. Beschlag für Torflügel
1 Stk. Beschlag für Pfosten/Pfeiler
2 Stk. Edelstahl 6kt-Schraube M10 x 45
2 Stk. Edelstahl 6kt-Mutter M10
2 Stk. Stopfen

Komplettset 2-flügelig

1 Stk. Montage- und Betriebsanleitung
2 Stk. Antrieb mit Kabel
1 Stk. Steuerung mit Funkempfänger und Netzstecker
1 Stk. Mini-Handsender incl. Batterie
1 Stk. Stabantenne
2 Stk. Beschlag für Torflügel
2 Stk. Beschlag für Pfosten/Pfeiler
4 Stk. Edelstahl 6kt-Schraube M10 x 45
4 Stk. Edelstahl 6kt-Mutter M10
4 Stk. Stopfen

erhältliches Zubehör

- Warnlicht
- Lichtschranke
- Sicherheitskontaktleiste mit Auswerteeinheit
- Schlüsseltaster (1- oder 2-Kontakt)
- Codierschaltgeräte
- Verbindungskalbelsatz 7m
- Elektroschloß 24V

Technische Daten

Einsatztemperaturbereich :	-20 - +70 °C (Steuerungsgehäuse)		
	-30 - +80 °C (Antrieb)		
Schutzart :	IP 54 (Steuerungsgehäuse)		
	IP 44 (Antrieb)		
Laufzeit :	10 - 22 sek, je nach A + B-Maß		
Nennspannung :	~ 230	V	
Nennfrequenz :	50	Hz	

	1-flügelig	2-flügelig	
Stand-by			
Nennstromaufnahme	20	20	mA
Nennleistungsaufnahme	2,2	2,2	W
Nennbetrieb			
Motorspannung :	~ 21,7	~ 20	V
Nennstromaufnahme :	2,8	5,6	A
Nennleistungsaufnahme :	117,3	234	W

C Typenschild

Modell :	Drehtorantrieb twist R200, 2-flügelig
Hersteller :	SOMMER GmbH D-73230 Kirchheim/Teck
Artikel-Nr.:	3101V000
Baujahr :	4/2000
Seriennummer :	SR-2000000
230V~ 50 / 60 Hz 120W 1A bei Bemessungszugkraft 2 x 1000 N	
ED :	15 % S3, IP 44

Funktionsbeschreibung

Hinweis !
Am Anfang und Ende der MBA sind Seiten zum Ausklappen angebracht. Diese sollten für eine bessere Übersicht ausgeklappt werden.

Der Antrieb ist leicht drehbar mit Beschlägen am Pfosten/Pfeiler und am Torflügel befestigt und stützt sich gegen den Pfosten/Pfeiler ab, somit ist kein Fundament erforderlich. Der Antrieb kann mit Funk oder mit einem Taster (Schlüsseltaster, Funktaster, usw.) betätigt werden.

Durch das Ein- und Ausfahren des Schubrohres[14] wird das Öffnen oder Schließen des Torflügels bewirkt. Bei Erreichen der eingestellten Endlagen schaltet der Antrieb automatisch über Endschalter[7 + 10] ab.

Wird die eingestellte Kraft für das Öffnen oder Schließen des Tores überschritten, stoppt der Antrieb und reversiert (Richtung Tor "ZU/close") bzw. bleibt stehen (Richtung Tor "AUF/open").

Abschließen des Tores

Der Torflügel benötigt für die Verriegelung kein Schloß, da der Antrieb selbsthemmend (angeschlossen an die Steuerung) ist. Das Tor kann von Hand nicht aufgedrückt werden, ohne daß der Antrieb oder die Beschläge beschädigt werden.

Bei Torflügel über 2m Länge oder 2-flügeligen Toranlagen, empfiehlt es sich einen Toranschlag in "Tor ZU" einzusetzen. Als zusätzliche Verriegelung kann ein Elektroschloss eingebaut werden, siehe Zubehör.

Funkbetätigung

Auf der Steuerung ist ein Steckplatz [E.6] für einen Funkempfänger vorgesehen. Durch Aufstecken eines Funkempfängers und der Montage der Antenne, sowie deren Anschluß an den Funkempfänger ist die Funksteuerung bereit. Der Antrieb kann jetzt mit einem Handsender betätigt werden, wenn zuvor der Code vom Funkempfänger eingelernt wurde, siehe Seite 10.

Sicherheitseinrichtungen

Es besteht die Möglichkeit verschiedene Sicherheitseinrichtungen an die Steuerung anzuschließen, siehe E.8

z.B:

- Lichtschranke
- Sicherheitskontaktleiste mit Auswerteeinheit

D Benötigtes Werkzeug

Montage

Sicherheitshinweise für die Montage


Achtung !

Die Steuerung wird mit einem Netzkabel ausgeliefert, dieses darf nur für die Dauer der Montage der Antriebe verwendet werden. Nach Abschluß der Montage muß das Netzkabel abgeklemmt und durch eine fest verlegte Leitung ersetzt werden. Das Netzkabel ist nicht für den Dauer- oder Aussenbetrieb zugelassen.

- Die Montage muß gemäß der Anleitung erfolgen.
- Bei Torflügel über 2m Länge oder 2-flügeligen Toranlagen, empfiehlt es sich einen Toranschlag in “Tor ZU” einzusetzen.
- Vor Arbeiten am Tor oder dem Antrieb, die Steuerung immer Spannungslos machen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Alle Verriegelungseinrichtungen (Elektroschlösser, Sperriegel, usw.) vor der Montage des Antriebes abbauen oder funktionsuntüchtig machen.
- Das Anschließen der Steuerung an die Stromversorgung darf nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.
- Auf eine stabile Befestigung am Pfosten/Pfeiler und Torflügel achten, da Kräfte beim Öffnen und Schließen des Tores auftreten können.
- Beim Anschweißen der Beschläge an Pfosten/Pfeiler oder Torflügel, den Antrieb abdecken oder abmontieren, damit dieser nicht durch Funken oder Schweißspritzer beschädigt wird.
- Wird ein Taster zum Öffnen oder Schließen eingesetzt, muß dieser in Höhe von mindestens 1,6m montiert werden, damit Kinder diesen nicht betätigen können.

G + H A- und B-Maße festlegen

Hinweis !
Vor der Montage müssen die A- und B-Maße festgelegt werden, ohne diese Maße kann der Antrieb nicht richtig montiert werden.

- Je größer das B-Maß, desto feinfühliger die Kraftabschaltung.
- Die Antriebe müssen an die Steuerung angeschlossen werden, damit die Voreinstellung schnell und ohne großen Aufwand durchgeführt werden kann.
- Maße so wählen, daß der gewünschte Öffnungswinkel erreicht wird.
- Wenn möglich, A + B immer gleich groß wählen.
- Auf unterschiedliche Pfosten/Pfeilermaße achten.

G + H Anbaumaße: A + B

Die Maße sind so zu wählen, daß der gewünschte Öffnungswinkel erreicht wird. Diese Tabelle kann nur Richtwerte wiedergeben. Ist der Torflügel länger als 1,5m, sollte das Maß B min. 140mm betragen.

A	80		100		120		140		160		180		200		220		240		260	
	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1	C	C1
B	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2	D	C2
100	854	272	889	308	925	344	963	382	1001	420	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454
	95°	84	105°	84	113°	84	120°	84	126°	84	129°	84	115°	84	107°	84	102°	84	98°	84
120	873	291	908	326	941	360	976	395	1014	433	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454
	94°	84	103°	84	110°	84	116°	84	122°	84	117°	84	108°	84	102°	84	97°	84	93°	84
140	893	312	924	343	959	377	992	411	1028	447	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454		
	93°	84	101°	84	108°	84	114°	84	119°	84	109°	84	101°	84	96°	84	92°	84		
160	915	334	946	365	976	396	1010	428	1035	454	1035	454	1035	454	1035	454				
	93°	84	100°	84	106°	84	112°	84	110°	84	101°	84	95°	84	91°	84				
180	937	356	966	385	997	416	1029	447	1035	454	1035	454	1035	454						
	93°	84	99°	84	104°	84	109°	84	100°	84	94°	84	90°	84						
200	959	377	988	406	1017	436	1035	454	1035	454										
	92°	84	98°	84	103°	84	100°	84	93°	84										
220	982	400	1010	428	1035	454	1035	454												
	92°	84	97°	84	100°	84	90°	84												
240	1005	424	1031	449																
	92°	84	96°	84																
260	1028	447																		
	92°	84																		

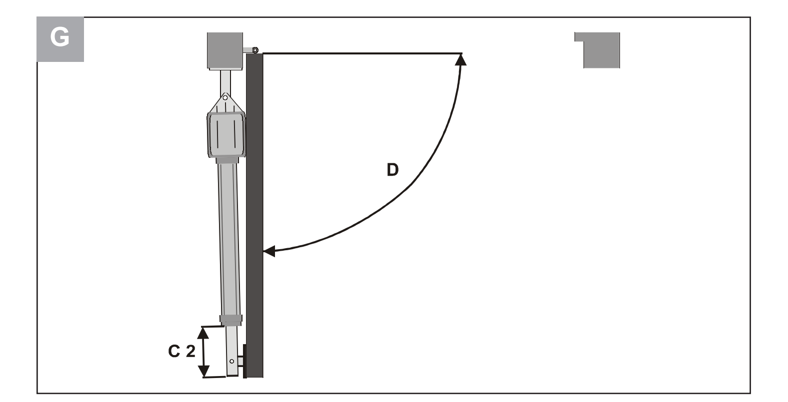
Maße A, B, C, C1 und C2 in mm.
D = größtmöglicher Öffnungswinkel

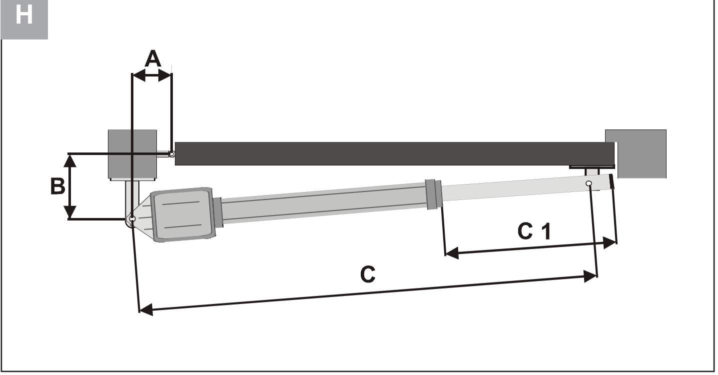
Die umrahmten Felder für die A- und B-Maße sind zu bevorzugen.

close	+	Tor schließt mehr
	-	Tor schließt weniger
open	+	Tor öffnet weiter
	-	Tor öffnet weniger

1 Umdrehung = 1,25mm Verstellweg

close open





Endschalter (Antrieb) einstellen



Achtung !
Die Endschalter nie mit einer Borhmaschine oder ähnliches verstellen, da sonst die Endschalter aus der Halterung heraus gerissen werden können.



Achtung !
Antriebe nie direkt an 230V anschliessen, das zerstört sofort den Motor.

- Vor der Montage der Antriebe an das Tor, müssen die Endschalter [7+10] für "Tor AUF/open und Tor ZU/close" eingestellt werden. Der Torflügel darf nicht gegen das Gehäuse[18] fahren, sonst kann es beschädigt werden.
- Nach dem ersten Befehl müssen die Torflügel in die AUF-Richtung fahren. Fährt ein Torflügel zu, so müssen die Anschlußkabel dieses Antriebes auf der Steuerung vertauscht werden, siehe E.12
- Vor dem Verstellen des Endschalters[7+10], muß das Schubrohr ein Stück in Tor "AUF" fahren, damit der Endschalter nicht über die Schaltmutter hinweg verstellt wird.
- Die Kabel der Endschalter[7+10] immer nach deren Verstellen nachführen, damit sie sich nicht im Schutzrohr[9] verklemmen.

Folgende Vorbereitungen sind durchzuführen:

1. Das Schubrohr[14] auf das Ausgangsmaß C1=270mm herausdrehen.
2. Haube[4] abnehmen
3. Antrieb muß eingeriegelt sein [R].
4. A- und B-Maß ermitteln und aus der unteren Tabelle die Maße C1 + C2 entnehmen.
5. Antrieb anschließen, siehe E.12
6. Alle DIL-Schalter auf OFF stellen, siehe E.5
7. Setzen des Jumpers, siehe E.1
8. Anschließen der Steuerung an das Stromnetz, siehe E.13
   Die LED "Netz" leuchtet und "WL" blinkt.

G Endlage Tor "AUF/open" einstellen

Hinweis !
Die Endlage ist voreingestellt auf das Maß C2 = 84mm,

1. Drücken Sie den Tasters "Imp", der Antrieb fährt in die Endlage Tor "AUF". Dabei muß das Schubrohr[14] festgehalten werden, sonst dreht sich das Schubrohr[14] um die eigene Achse und fährt nicht ein.
2. Ist die Endlage erreicht, ermitteln Sie das Maß C2 am Antrieb.
3. Stellen Sie den Endschalter[7] für Tor "AUF/open" auf das benötigte Maß C2 ein. Vor jedem verstellen des Endschalters[7] muß der Antrieb zuerst ein Stück in Tor "ZU/close" gefahren werden.
4. Drücken Sie den Taster Imp., damit der Antrieb in die Endlage Tor "AUF/open" fährt.
5. Diese Schritte müssen solange wiederholt werden, bis das gewünschte Maß C2 erreicht ist.

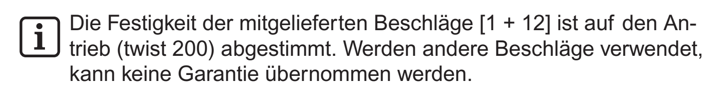
2-flügelig		1-flügelig
(M1) Tor mit Anschlag	(M2) Gehtür	(M2) Gehtür
Klemme 5 + 6	Klemme 7 + 8	Klemme 7 + 8
Zuerst den Antrieb für das Tor mit Anschlag (M1) anschließen und einstellen, dann den Antrieb für die Gehtür (M2), siehe E.12 .		

H Endlage Tor "ZU/close" einstellen

1. Fahren Sie den Antrieb in die Endlage Tor "ZU/close". Dabei muß das Schubrohr[14] festgehalten werden, sonst dreht sich das Schubrohr [14] um die eigene Achse und fährt nicht ein.
2. Ist die Endlage erreicht, ermitteln Sie das Maß C1 am Antrieb.
3. Stellen Sie den Endschalter[10] für Tor "ZU/close" auf das benötigte Maß C1 ein. Vor jedem verstellen des Endschalters[10] muß der Antrieb zuerst ein Stück in Tor "AUF" gefahren werden.
4. Drücken Sie den Taster Imp., der Antrieb fährt in Endlage Tor "ZU".
5. Diese Schritte müssen solange wiederholt werden, bis das gewünschte Maß C1 erreicht ist.

Sind beide Endlagen Tor "AUF/open + ZU/close" eingestellt, montieren Sie den Pfosten/Pfeilerbeschlag[1].

I Montage des Beschlages am Pfosten / Pfeiler



Die Festigkeit der mitgelieferten Beschläge [1 + 12] ist auf den Antrieb (twist 200) abgestimmt. Werden andere Beschläge verwendet, kann keine Garantie übernommen werden.

Ist das B-Maß kleiner (siehe S2) als das kleinste B-Maß in der Tabelle montieren Sie unter den Pfostenbeschlag[1] eine Distanzplatte, damit das B-Maß mindestens 100mm erreicht.

Bei dicken Stein- oder Betonpfeilern muß der Beschlag[1] so befestigt werden, daß sich die Dübel im Betrieb nicht lockern können. Besser als Stahl- und Kunststoff-Spreizdübel eignen sich Klebeverbundanker, bei denen ein Gewindestift spannungsfrei im Mauerwerk eingeklebt wird.

Stahlpfosten:
Wandstärke des Pfostens beachten !
Der Beschlag kann direkt an die Stahlpfosten angeschweißt oder angeschraubt werden.

Stein- oder Betonpfeiler:
Beim Setzen des Beschlages am Steinpfeiler müssen Sie darauf achten, daß die Befestigungslöcher nicht zu nahe an der Pfeilerkante sitzen. Je nach verwendeter Dübelart kann der hierzu notwendige Abstand unterschiedlich groß sein. Empfehlungen hierzu geben die Dübelhersteller.

Holzpfosten:
Sie können den mitgelieferten Beschlag verwenden, da keine größeren Kräfte auftreten.
Sollte der mitgelieferte Beschlag nicht bei Ihrem Tor einsetzbar sein, so fragen Sie bitte bei Ihrem Fachhändler nach Sonderbeschlägen, siehe T .

Montage:

Legen Sie die Befestigungshöhe (min. 50mm) des Beschlags[1] fest. Dies kann durch die Befestigungsmöglichkeiten des Antriebes am Torflügel eingeschränkt sein. Der Antrieb muß waagerecht montiert werden.

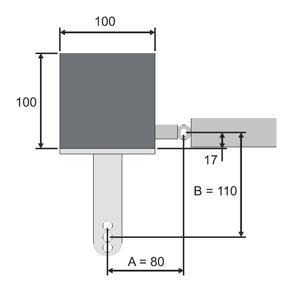
Befestigen Sie den Beschlag so am Pfeiler, daß sich die von Ihnen gewählten Anbaumaße A + B ergeben.

Montieren Sie nun den Antrieb. Beachten Sie die Einbaulage des Motors, der Motor muß immer nach oben zeigen.

Ziehen Sie die selbstsichernde Mutter am Drehbolzen soweit an, daß sich der Antrieb noch leicht drehen läßt.

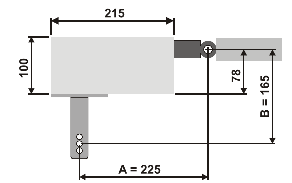
Beispiele für Anbaumaße
Hier sind einige Bespiele aufgeführt, um die Handhabung der Tabelle für die A- und B-Maße zuerklären.

S 1 Kleiner Pfosten



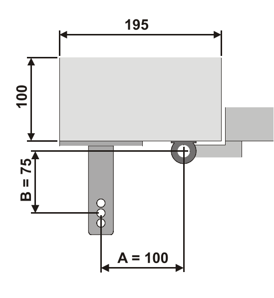
Gegeben:
Stahlsäule 100mm x 100mm
gewünschter Öffnungswinkel min. 90°
Flügellänge 1,5 m
Gemessen:
A = 80 mm
B = 110 mm
Ergibt laut Tabelle
A = 80
B = 120
Öffnungswinkel = max. 94°

S 2 Langer Pfosten



Gegeben:
Betonsäule 215mm x 100mm
gewünschter Öffnungswinkel min. 95°
Flügellänge 2,5 m
Gemessen:
A = 225 mm
B = 98 mm
Ergibt laut Tabelle
A = 220 mm
B = 100 mm
Öffnungswinkel = max. 107°

S 3 Angel / Scharnier innen



Gegeben:
Pfosten 195mm x 100mm
gewünschter Öffnungswinkel min. 100°
Flügellänge 1 m
Gemessen:
A = 100 mm
B = 75 mm
Ergibt laut Tabelle
A = 100 mm
B = 100 mm
Öffnungswinkel = max. 105°

I Montage des Beschlages am Torflügel

Schließen Sie das Tor.

Montieren Sie den Beschlag[12] an das Schubrohr[14] des Antriebes, Schraube[2] von oben nur durchstecken.

Klemmen Sie den Beschlag[12] am Torflügel fest und kontrollieren Sie durch eine Testfahrt die Endlageneinstellung der Endschalter[7+10].

Die waagerechte Ausrichtung des Antriebes ist in 3 Positionen zu überprüfen:
- Tor "ZU", "AUF" und 45° geöffnet

Ist die Position des Beschlages in Ordnung, kann dieser fest an den Torflügel befestigt werden.

Jetzt haben Sie den Antrieb (bei 2-flügelig natürlich beide) korrekt montiert. Als nächstes montieren Sie die Steuerung.

K Steuerung montieren

 **Achtung !**

Die Steuerung wird mit einem Netzkabel ausgeliefert, dieses darf nur für die Dauer der Montage der Antriebe verwendet werden. Nach Abschluß der Montage muß das Netzkabel abgeklemmt und durch eine fest verlegte Leitung ersetzt werden. Das Netzkabel ist nicht für den Dauer- oder Aussenbetrieb zugelassen.

- Arbeiten an der Steuerung dürfen nur im spannungslosen Zustand vorgenommen werden.
- Eingedrungene Feuchtigkeit muß mit einem Gebläse getrocknet werden.
- Das Anschließen der Steuerung an das Stromnetz muß von einer Elektrofachkraft durchführt werden.
- Das Steuerungsgehäuse muß immer senkrecht, mit den Kabeleinführungen nach unten und verzugsfrei montiert werden, damit kein Wasser eindringen kann und der Deckel wasserdicht schließt.
- Das Gehäuse sollte nicht im Einsichtsbereich der Straße montiert werden, da sonst Außenstehende die Steuerung beschädigen können.
- Die Kabeleinführungen sind nur für Kabel von 1,5mm^2 bis 2,5mm^2 zugelassen:

Montage:

1. Gehäusedeckel abnehmen.
2. Maße des Bohrbildes übertragen.
3. 4 Löcher (Ø8) bohren.
4. Dübel einsetzen, Gehäuse mit 4 Schrauben festschrauben.

Jetzt haben Sie die Steuerung montiert und können nun nach Anschluß der Antriebe an die Steuerung[E.12] und Anschluß der Steuerung an das Stromnetz[E.13] die Lernfahrt beginnen.

L Stabantenne montieren

Hinweis !
Um einen optimalen Empfang des Funkempfängers zu erreichen, muß die Lage der Antenne vor der Montage durch Versuche ermittelt werden.

Durch die Montage der Antenne in einer Höhe von mindestens 1,6m wird die Reichweite des Handsenders verbessert. Ist dies nicht möglich, erfolgt die Montage nach den örtlichen Gegebenheiten.

Montage:

1. Stabantenne am Funkempfänger anschließen
   - Innenleiter[L.1] auf M.6 anschließen
   - Schirm[L.2] auf M.5 anschließen
2. Stabantenne montieren
3. Funkempfänger auf die Steuerung einstecken, siehe E

E Funkempfänger montieren

Achtung !
Steuerung immer spannungslos machen vor der Montage oder Demontage des Funkempfängers.
Durch Aufstecken des Funkempfänger[M] auf den Steckplatz "Funk"[E.6] der Steuerung ist der Funkempfänger betriebsbereit.

Steuerung DSTA24

E Anschlüsse und deren Funktion

Zulässige Kabelquerschnitte für alle Klemmen: 1mm² - 2,5mm²

E.1 Jumper / Steckbrücke

Auswahl der Toranlage, 1- oder 2-flügelig

Beschriftung	Funktion	
2-Fl. / 1-Fl.	Jumper auf die oberen Pins	= 2-flügelig
	Jumper auf die unteren Pins	= 1-flügelig
	Jumper nicht gesteckt	= 1-flügelig



E.2 Potentiometer für Krafttoleranz

Einstellung der Plus-Toleranz zur automatisch eingelernten Kraft.

Beschriftung	Funktion
Kraft	Erst wenn die zum Bewegen des Tores notwendige Kraft die eingelernte Kraft zuzüglich der am Potentiometer eingestellten Toleranz überschreitet, reagiert die Steuerung auf einen zu hohen Kraftwert. Die Steuerung führt eine Kraftabschaltung durch. Die Einstellung des Potentiometer wird bei jedem Start neu eingelesen.

Achtung !
Die Krafttoleranz sollte zu Ihrer und anderer Menschen Sicherheit so gering wie möglich eingestellt werden, damit Hindernisse im Torweg schnell und sicher erkannt werden.

Der Linksanschlag des Potentiometers (0) bedeutet die kleinste Krafttoleranz, der Rechtsanschlag (9) die größte Krafttoleranz.

E.3 Leuchtdioden (LED)

Zeigen den Zustand der Steuerung an.

Beschriftung	Farbe	Beschreibung der Zustände
Netz	grün	aus = keine Netzspannung an = Spannung im Niederspannungsbereich (24V) der Steuerung

Achtung !
Falls die Netzsicherung durchgebrannt ist, leuchtet diese LED nicht, es kann aber trotzdem Netzspannung (230V) an den Klemmen 1, 2, 19 oder 21 anliegen.

Beschriftung	Farbe	Beschreibung der Zustände
AUF	gelb	aus = Ruhezustand an = Tor öffnet
ZU	gelb	aus = Ruhezustand an = Tor schließt
SH	rot	aus = Ruhezustand an = Sicherheitseingang wurde unterbrochen
WL	gelb	aus = Ruhezustand mit eingelernten Kraftwerten blinkend = - Beim Testbetrieb, wobei der DIL-Schalter 8 auf OFF steht. - Bei der Lernfahrt, wobei der DIL-Schalter 8 auf ON steht. - Tor öffnet oder schließt mit eingelernten Kraftwerten und DIL-Schalter 4 auf ON an = Tor öffnet oder schließt mit eingelernten Kraftwerten und DIL-Schalter 4 auf OFF.
Imp.	gelb	aus = Ruhezustand an = Impuls-Taster oder Funkkanal 1 wird betätigt.
Geh.	gelb	aus = Ruhezustand an = Gehtür-Taster oder Funkkanal 2 wird betätigt.

E.4 Taster

Sitzen direkt auf der Steuerung

Beschriftung	Farbe	Funktion
Imp.	rot	Impulstaster Der Taster öffnet beide Torflügel. Wird der Taster betätigt solange der Gehtürflügel läuft, so stoppt der Gehtürflügel. Ist der Gehtürflügel offen, so öffnet der Taster auch Flügel 1. Funktionsabfolge: Auf - Stopp - Zu - Stopp - Auf...
Geh.	rot	Gehtürtaster Der Taster öffnet nur Torflügel 2 bei einem 2-flügeligen Tor. Torflügel 2 ist bei Toranlagen mit Anschlagleiste aussen immer der Flügel der sich als erstes öffnet. Funktionsabfolge: Auf - Stopp - Zu - Stopp - Auf...

Hinweis !
Der Taster funktioniert nur, wenn der Flügel 1 komplett geschlossen ist.

Sonderfunktion !
Zum Rücksetzen der Steuerung in den Grundzustand (RESET), beide Taster gleichzeitig 5 Sekunden gedrückt halten, siehe Seite 10.

E.5 DIL-Schalter

Werkseinstellung: alle Schalter OFF

Achtung!
Wird die Einstellungen der DIL-Schalter verändert, muß danach zuerst das Tor einmal komplett geöffnet und geschlossen werden, bevor die Schalterstellung neu eingelesen wird.

Schalter	Stellung OFF	Stellung ON
1	Reaktion auf den Sicherheitseingang beim Öffnen des Tores: Keine	Reaktion auf den Sicherheitseingang beim Öffnen des Tores: Tor stoppt
2	Reaktion auf Sicherheitseingang beim Schließen des Tores: Reversion	Reaktion auf Sicherheitseingang beim Schließen des Tores: Tor stoppt
3	Schalter 2 OFF: Reversion	Schalter 2 OFF: Tor öffnet ganz
4	Warnlicht leuchtet	Warnlicht blinkt
5	Keine Vornwarnzeit. Das Tor startet direkt nach dem Startbefehl.	Vorwarnzeit ca. 2,5 sek. Das Licht leuchtet oder blinkt, bevor das Tor startet, je nach Stellung Schalter 4.
6	Manueller Betrieb	automatischer Zulauf: Tor schließt selbständig nach 1 Min.
7	Keine Funktion	Wenn Schalter 6 ON, schließt das Tor selbständig 5 sek. nach Verlassen der Lichtschranke
8	Testbetrieb: Antrieb kann fahren, ohne daß Kraftwerte eingelernt werden. Achtung ! Es muß immer Sichtkontakt zum Tor und dessen Bewegungsbereich bestehen.	Normalbetrieb: - Antrieb lernt nach dem Umstellen von OFF auf ON die Kraftwerte, Laufzeit und Schließverzögerung für das Öffnen und Schließen ein. - Tor öffnet oder schließt sich.

E.6 Steckplatz Funk

Hier wird der Funkempfänger eingesteckt. Bei einem Komplettset ist ein Funkempfänger schon montiert.

E.7 Sicherungen

Beschriftung	Stärke	Beschreibung
Netz	1,6 A; träge	Netzzuleitung, 230V
24 V	1 A; träge	Versorgungsausgang, 24VDC
Warnl.	1 A; träge	Warnlichtausgang, 24VDC

E.8 Sicherheitseinrichtung anschließen

Hinweis !
Bei Verwendung des automatischen Zulaufs, muß eine Sicherheitseinrichtung angeschlossen werden.
Bei Auslieferung ist immer eine Brücke zwischen Klemme 17 + 18.

Klemme	Bezeichnung	Funktion
17 + 18	Sicherheit	Anschluß für Sicherheitseinrichtungen, z.B. - Lichtschranke - Sicherheitskontaktleiste Der Kontakt muß im unbetätigten Zustand der Sicherheitseinrichtung geschlossen sein. Falls der Anschluß nicht verwendet wird, muß sich eine Brücke zwischen den Klemmen befinden (Auslieferungszustand).

Achtung !
Der Anschluß darf nur für potentialfreie Öffnerkontakte verwendet werden. Fremdspannung kann die Steuerung beschädigen oder zerstören.

E.9 Taster (1- oder 2-Kontakt) anschließen

Taster sind als Zubehör erhältlich.

Klemme	Bezeichnung	Funktion
13 + 14	Impuls	Anschluß für Impulsgeber zum Betätigen eines oder beider Tore.
15 + 16	Gehtür	Anschluß für Impulsgeber zum Betätigen eines oder beider Tore.

Achtung !
Der Anschluß darf nur für potentialfreie Öffnerkontakte verwendet werden. Fremdspannung kann die Steuerung beschädigen oder zerstören.

Ein 2-Kontakttaster wird nur bei einem 2-flügeligem Tor benötigt, bei Einsatz der Gehtürfunktion.

Bei einer 1-flügeligen Toranlage haben Impuls- und Gehtürtaster dieselbe Funktion.

Anschluß Taster 1-Kontakt:

1-flügelige Toranlage Taster auf Klemmen 13 + 14 oder 15 + 16

2-flügelige Toranlage Taster auf Klemmen 13 + 14

Anschluß Taster 2-Kontakt

Die Funktion Gehtür kann links oder rechts am Taster angeklemmt werden, dem entsprechend liegt die Funktion Impuls auf der anderen Seite.

E.10 Warnlicht anschließen

Als Zubehör erhältlich.

Einstellung der Funktion, siehe 5.5 DIL-Schalter

Klemme	Bezeichnung	Funktion
11 + 12	24V Warnlicht	Anschluß für 24V-Warnlicht, abgesichert mit 1A und max. 20W Leistung.

Achtung !
Es handelt sich um die gleichgerichtete, ungeregelte Trafospannung. Diese kann zwischen 27V und 22V unter Volllast schwanken.

E.11 Externen Verbraucher anschließen

Klemme	Bezeichnung	Funktion
9	0 V	
10	24 V	24V-Ausgang, abgesichert mit 1A max. Leistung 20W

Achtung !
Es handelt sich um die gleichgerichtete, ungeregelte Trafospannung. Diese kann zwischen 27V und 22V unter Volllast schwanken.

E.12 Antriebe anschließen

Klemme	Bezeichnung	Funktion
5 + 6	M1	1-flügelig: keine Funktion 2-flügelig: Anschluß für Motor-1. Der Motor muß sich an dem Tor befinden, das sich als zweites öffnet, bzw. an dem sich eine Anschlagleiste außen befindet. Klemme 5: Motorkabel braun Klemme 6: Motorkabel blau
7 + 8	M2	1-flügelig: Anschluß für den Motor 2-flügelig: Anschluß für Motor-2. Der Motor muß sich an dem Tor befinden, das sich als erstes öffnet, bzw. an dem sich keine Anschlagleiste außen befindet. Klemme 7: Motorkabel braun Klemme 8: Motorkabel blau

E.13 Steuerung an das Stromnetz anschließen

Klemme	Bezeichnung	Funktion
1	L / 230V	Netzzuleitung
2	N / 230V	Neutralleiter
3 + 4	PE	Schutzleiter

Die Steuerung muß von einer Elektrofachkraft an das Stromnetz angeschlossen werden.

E.14 Trafoanschluß

Klemme	Bezeichnung	Funktion
19 + 21	230 V	Netzzuleitung (Primärwicklung)
23 + 24	24 V	24V-Ausgang (Sekundärwicklung), Zuleitung zur Steuerung

F Motorplatine

Klemme	Funktion
1	24V-Zuleitung von der Steuerung, blau
2	Endschalter Tor “ZU/close”, rot
3	Endschalter Tor “ZU/close”, rot
4	Motor, blau
5	24V-Zuleitung von Steuerung, braun
6	Endschalter Tor “AUF/open”, schwarz
7	Endschalter Tor “AUF/open”, schwarz
8	Motor, schwarz

Inbetriebnahme



Den Lernlauf immer unter Aufsicht durchführen, da die Antriebe immer mit voller Kraft und halber Geschwindigkeit fahren, dies stellt eine Gefahr für Kinder, Personen, Tiere oder Gegenstände im Bewegungsbereich der Tore dar.

- Die LED "WL" oder ein angeschlossenes Warnlicht blinkt während den Lernläufen als optische Warnung, unabhängig von der Einstellung am DIL-Schalter 4.
- Bei der Inbetriebnahme wird die benötigte Kraft für das Öffnen und Schließen, die Laufzeit und die Schließverzögerung von der Steuerung eingelernt und gespeichert.
- Wird der Lernlauf durch einen Stopp vor Erreichen der Endlage unter brochen, beginnt der Lernlauf wieder von vorne. Durch den Stopp sind alle gespeicherten Werte gelöscht.

Lernlauf (Kraftwerte einlernen)

Folgende Voraussetzungen müssen erfüllt sein:

1. Auswahl ob 1- oder 2-flügelig, siehe E.1
2. Alle Komponenten sind angeschlossen und die gewünschten Einstellungen sind vorgenommen, siehe E
3. Netzanschluß ist vorhanden und Spannung (230V) liegt an der Steuerung an.
4. Befestigungsschrauben[2] der Beschläge[1+12] angezogen.
5. Antriebe leicht beweglich an den Beschlägen montiert.
6. Haube[4] ist aufgesetzt und eingerastet.
7. Notentriegelung[3] eingerastet und durch das Schloß[6] arretiert.
8. Torflügel geschlossen

Jetzt haben Sie alle Vorbereitungen abgeschlossen.

Ablauf:

Achtung Kurzschlußgefahr !
Vor Umstellen der DIL-Schalter, Steuerung spannungslos machen.

Den DIL-Schalter 8 auf ON stellen. Dieser Schalter muß nach dem Lernlauf für den Betrieb immer auf ON stehen bleiben.

	Tätigkeit	Verhalten der Antriebe
1.	Taster Imp drücken	Antrieb fährt bis in die Endlage Tor "AUF" und lernt die benötigten Werte ein, dabei blinkt die LED "WL".
2.	Taster Imp drücken	Antrieb fährt bis in die Endlage Tor "ZU" und lernt die benötigten Werte ein, dabei blinkt die LED "WL".

Hinweis !
Bei einer 2-flügeligen Toranlage schließt Torflügel 1 (M1 Tor/Anschlag) und dann Torflügel 2 (M2 Gehtür), das verhindert bei Toren mit unterschiedlichen Laufzeiten eine falsche Schließfolge.

	Tätigkeit	Verhalten der Antriebe
3.	Taster Imp drücken	Antrieb fährt bis in die Endlage Tor "AUF" und lernt die benötigten Werte ein, dabei blinkt die LED "WL".
4.	Taster Imp drücken	Antrieb fährt bis in die Endlage Tor "ZU" und lernt die benötigten Werte ein, dabei blinkt die LED "WL".

Jetzt ist die Kraft, die Laufzeit und die Schließverzögerung für das Öffnen und Schließen der Tore von der Steuerung eingelernt und gespeichert. Die LED "WL" blinkt nicht mehr.

Mit dem nächsten Befehl werden die Tore mit Sanftlauf gestartet und gestoppt, dabei werden Kraft, Laufzeit und Schließverzögerung bei jedem Torlauf von der Steuerung überprüft und bei Bedarf **schrittweise** angepaßt.

Wurde der Lernlauf nicht korrekt durchgeführt (Antriebe fahren ohne Sanftlauf), muß ein RESET der Steuerung durchgeführt und der Lernlauf erneut gestartet werden.

Krafttoleranz einstellen

Achtung !
Die Krafteinstellung ist sicherheitsrelevant und muß mit äußerster Sorgfalt durchgeführt werden. Bei unzulässig hoher Krafteinstellung können Menschen oder Tiere verletzt und Gegenstänge beschädigt werden.

Wählen Sie die Krafteinstellung so gering wie möglich, damit Hindernisse schnell und sicher erkannt werden können.

Die Steuerung hat eine automatische Krafteinstellung, die bei den Torbewegungen "Auf" und "Zu" die benötigte Kraft automatisch in die Steuerung einliest und speichert.

Der maximale Kraftwert ergibt sich automatisch aus der gelernten Kraft und einer zusätzlichen Toleranz, die mit dem Potentiometer eingestellt wird. Der Linksanschlag des Potentiometers (0) bedeutet die kleinste Krafttoleranz, am Rechtsanschlag (9) die größte Krafttoleranz. Wird die Einstellung während des Öffnes oder Schließens verändert, liest die Steuerung diese Einstellung beim nächsten Start ein.

Reicht die Kraft für das vollständige Öffnen oder Schließen des Tores nicht aus, kann die Toleranz durch Drehen des Potentiometer nach rechts erhöht werden.

Nach dem Einstellen der Krafttoleranz kann es notwendig sein, die Endschalter[7+10] nachzustellen, falls die gewünschten Endlagen nicht mehr erreicht werden.

Q Sind beide Endlagen korrekt eingestellt, setzen Sie die Stopfen[11] ein. Damit werden die Öffnungen von Schmutz freigehalten.

Prüfen der Krafteinstellung

Das Tor aus der geschlossenen Stellung öffnen und während der Fahrt, wenn sich das Tor ca. 45° geöffnet hat, das Tor mit Körperkraft anhalten. Ist das Tor sehr leicht aufzuhalten, die Krafteinstellung etwas erhöhen, indem Sie das Kraftpotentiometer nach rechts drehen. Ist das Tor nur sehr schwer oder gar nicht aufzuhalten, müssen Sie die Krafteinstellung verringern, indem Sie das Kraftpotentiometer nach links drehen.

Schließen Sie das Tor wieder vollständig und wiederholen Sie dieses Vorgehen zur Krafteinstellung so lange, bis die Kraft auf einen ungefährlichen Wert eingestellt ist.

Verfahren Sie für die Schließrichtung in gleicher Weise.

Betrieb / Bedienung

Sicherheitshinweise

- Niemals einen beschädigten Antrieb in Betrieb nehmen.
- Es dürfen sich keine Kinder, Menschen, Tiere oder Gegenstände im Bewegungsbereich des Tores beim Öffnen oder Schließen befinden.
- Handsender nicht an funktechnisch empfindlichen Orten oder Anlagen betreiben (Flughafen, Krankenhäuser, usw.).
- Betätigen Sie das Tor erst mit dem Funk, wenn Sie Sicht auf das Tor haben.
- Handsender so aufbewahren, daß ungewollte Betätigung, z.B. durch Kinder oder Tiere, ausgeschlossen ist.
- Die Funkfernsteuerung ist nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen die Funkfernsteuerung (Sender oder Empfänger) keine Gefahr für Personen oder Sachen ergibt oder dieses Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.
- Die Funkfernsteuerung darf nur benutzt werden, wenn am Drehtorantrieb eine ungefährliche Krafttoleranz eingestellt ist. Die Krafttoleranz muß so gering eingestellt sein, daß die Schließkraft eine Verletzungsgefahr ausschließt.

Normalbetrieb

Bei Veränderungen am Tor durch Beschädigung, Feuchtigkeitsaufnahme, Bodensenkungen, Außentemperatur, usw. kann die benötigte Kraft für das Öffnen oder Schließen sich verändern. Erhöht sich der Kraftbedarf für das Öffnen oder Schließen innerhalb der eingestellten Toleranz am Potentiometer, wird dieser Wert automatisch von der Steuerung eingelernt. Ebenso lernt die Steuerung einen verringerten Kraftbedarf.

Öffnen und Schließen :

Folgende Voraussetzungen müssen für das hier beschriebene Verhalten einer 2-flügeligen Toranlage erfüllt sein:

1. DIL-Schalter 1 - 7 "OFF"
2. DIL-Schalter 8 "ON"
3. Lernlauf erfolgreich durchgeführt.
4. Funkempfänger eingebaut und Handsender (Kanal A auf Taste 1, Kanal B auf Taste 2) eingelernt, siehe Handsender programmieren.
5. Beide Torflügel geschlossen.

Die Torflügel können entweder mit einem Taster oder Handsender geöffnet werden. Durch das Betätigen des Tasters Imp. auf der Steuerung oder Kanal1 des Handsenders öffnet sich zuerst Torflügel 2 (M2 Gehtür), mit einer Verzögerung von 3 s öffnet sich auch Torflügel 1 (M1 Tor/Anschlag). Die Antriebe fahren mit Ihrer Minimalgeschwindigkeit an und beschleunigen dann in 4 sek. auf ihre Maximalgeschwindigkeit. Vor Erreichen der Endlage regelt die Steuerung die Geschwindigkeit wieder auf die Minimalgeschwindigkeit herunter.

Während des Öffnens der Tore leuchten die LED "Auf und WL", beim Schließen die LED "ZU und WL".

Wird ein weiterer Befehl gegeben, schließen die Torflügel sich wieder. Auch beim Schließen wird in der Minimalgeschwindigkeit angefahren und über 4 sek. auf die Maximalgeschwindigkeit beschleunigt, kurz vor Erreichen der Endlage regelt die Steuerung wieder auf die Minimalgeschwindigkeit herunter.

Die Startverzögerung für das Schließen der Torflügel wird so berechnet, daß die Torflügel in einem Abstand von 5 sek. in der Endlage Tor “ZU” ankommen.

Zwischenstop

2-flügelige Toranlage

Werden die Torflügel mit dem Implus-Befehl geöffnet und kurz danach der Stop-Befehl gegeben ohne das sich Torflügel 1 geöffnet hat, kann der geöffnete Gehtürflügel nur mit dem Gehtür-Befehl geschlossen werden.

Hinderniserkennung:

Hinweis !
Voraussetzung für die Hinderniserkennung ist ein korrekt durchgeführter Lernlauf und eine feinfühlig eingestellte Krafttoleranz.

Trifft der Torflügel beim Öffnen oder Schließen auf ein Hindernis, so wird das erkannt. Je nach Bewegungsrichtung und Einstellungen der DIL-Schalter reagiert der Torflügel unterschiedlich. Die nächste Bewegungsrichtung nach einem erkannten Hindernis ist immer weg von diesem.

Sommer- Winterbetrieb

Es können durch die Witterungsunterschiede zwischen Sommer und Winter unterschiedliche Einstellungen der Krafttoleranz notwendig sein. Ist die Krafttoleranz für den Winterbetrieb erhöht worden, muß diese für den Sommerbetrieb wieder verkleinert werden, siehe E.2

Durch die Temperaturunterschiede von Winter zu Sommer können die Torflügel andere Endlagen haben, dies kann durch Nachstellen der Endschalter ausgeglichen werden.

R Notentriegelung bei Stromausfall

Achtung !
Die Notentriegelung nur durchführen, wenn die Steuerung stromlos ist und gegen wiedereinschalten gesichert ist.

Bei Stromausfall kann das Tor von Hand geöffnet oder geschlossen werden, egal in welcher Stellung es sich gerade befindet.

Ablauf:

1. Schlüssel[6] 90° nach rechts drehen, Notlösebügel[3] wird entriegelt
2. Notlösebügel[3] vom Gehäuse[18] weg ziehen, dabei wird der Motor[5] von der Gewindespindel[16] heruntergezogen.
   Um das Entriegeln zu erleichtern, den Torflügel mit der Hand leicht bewegen.
3. Nun können Sie das Tor von Hand öffnen.

Verriegeln des Antriebes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Notentriegelns.

E.4 Steuerungsreset

Der Reset löscht alle eingelernten Werte.

Ablauf:

1. Taster “Imp. + Geh.” gleichzeitig drücken und min. 5 Sekunden lang gedrückt halten, dabei blinkt die LED "WL".
2. Nach den 5s sind die gespeicherten Werte gelöscht und die LED "WL" erlischt.
3. Taster “Imp. + Geh.” loslassen.
4. LED “WL” blinkt

Jetzt sind alle gelernten Werte gelöscht.

Nun muß wieder ein Lernlauf durchgeführt werden, siehe Lernlauf.

Funkempfänger

Hinweis !

Bei einem Komplettset ist immer ein Funkempfänger dabei.

- Die Fernsteuerung ist nur für Geräte und Anlagen zulässig, bei denen eine Funkstörung im Sender oder Empfänger keine Gefahr für Kinder, Personen, Tiere oder Gegenstände ergibt oder das Risiko durch andere Sicherheitseinrichtungen abgedeckt ist.
- Die Fernsteuerung von Geräten und Anlagen mit erhöhtem Unfallrisiko (z.B. Krananlagen) ist verboten !
- Zum sicheren Betrieb müssen die örtlichen für diese Anlage geltenden Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden! Auskünfte erteilen E-Werke, VDE und die Berufsgenossenschaften.
- Der Benutzer muß darüber informiert werden, daß die Fernsteuerung von Anlagen mit Unfallrisiko, wenn überhaupt, nur bei direktem Sichtkontakt erfolgen darf.

Hinweise zur Funkzulassung

- Unsere Fernsteuerung besitzt eine Allgemeingenehmigung.
- Leitergebundene Fernmeldeanlagen, die für den öffentlichen Verkehr bestimmt sind, sowie andere Funkanlagen dürfen nicht gestört werden.
- Der Betreiber der Funkanlage genießt keinerlei Schutz vor Störungen durch andere Fernmeldeanlagen und Endeinrichtungen (z.B.: auch andere Funkanlagen, die ordnungsgemäß im gleichen Frequenzbereich betrieben werden). Bei Auftreten erheblicher Störungen wenden Sie sich bitte an das für Sie zuständige Fernmeldeamt mit Funkstörmeßtechnik (Funkortung) !
- Die Funkanlage darf grundsätzlich ohne Genehmigung der Genehmigungsbehörde nicht mit anderen Fernmeldeanlagen verbunden werden.

M Anschlüsse und Bedienelemente

M.1 Schnittstelle für Codeübertragung zum Handsender

M.2 Taster für Codeweiterschaltung

M.3 DIL-Schalter (Kanal A Impuls, Kanal B Gehtür)

M.4 LED, zeigt durch Aufleuchten den Empfang eines Funkbefehls an.

M.5 Antennenschirm bei Stabantenne, siehe L

M.6 Innenleiter bei Stabantenne und Wurfantenne, siehe L

M.7 LED zeigt an, ob die Versorgungsspannung 5V vorhanden ist.

M.8 Steckleiste:
Diese wird in den Steckplatz Funk auf einer Steuerung aufgesteckt.

M.3 Kanalwahl über DIL-Schalter

Die Stellung der DIL-Schalter ist nur für die Programmierung der Handsender von Bedeutung, im Normalbetrieb ist die Stellung beliebig.

Schalter 1	Schalter 2	Kanal	
OFF	OFF	A	= Impuls
OFF	ON	B	= Gehtür

1 2 ON A

1 2 ON B

Handsender programmieren

Achtung !
Funkempfänger nie unter Spannung abziehen !

Impuls

Dabei werden beide Torflügel nacheinander geöffnet.

N Machen Sie die Steuerung spannungslos und ziehen Sie das Schiebeteil des Handsenders ab.

Mit dem DIL-Schalter[M.3] den Kanal A wählen.

O Ziehen Sie den Funkempfänger von der Hauptplatine ab und verbinden Sie es an der Schnittstelle [M.1] mit dem Handsender. Die Leuchtdiode (LED) des Handsenders blinkt(5x) und die LED[M.7] leuchtet.

P Handsendertaste drücken, die diesem Kanal zugeordnet werden soll. LED des Handsenders leuchtet und LED[M.4]. Die Handsendertaste solange gedrückt halten, bis die LED[M.4] wieder erlischt.
Jetzt ist der Programmiervorgang (Empfängercode an den Handsender übertragen) abgeschlossen.
Verfahren Sie bei den übrigen Kanälen in genau gleicher Art und Weise.

Gehtür

Dabei wird nur der als Gehtür angeschlossene Torflügel geöffnet.

Diese Funktion wird auf die andere Taste des Handsender programmiert. Der Vorgang ist der gleiche wie bei Impuls, jedoch muß mit dem DIL-Schalter[M.3] der Kanal B gewählt werden.

Codeweiterschaltung

Hinweis!
Dieser Vorgang darf nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
Wird ein Handsender gestohlen oder verloren, muß der Code des Empfängers mit der Codeweiterschaltung verändert werden, damit keine fremde Person den Funk betätigen kann. Die Codeweiterschaltung ist nur möglich, wenn der Funkempfänger über Netz[LED M.7 leuchtet] betrieben wird.

2.1 Mit DIL-Schalter[M.3] den Kanal wählen.

2.2 Taste[M.2] drücken, LED[M.4] blinkt. Die Taste[M.2] solange drücken und halten bis LED[M.4] leuchtet.
Jetzt ist der Code weitergeschaltet.

Diesen Vorgang für die anderen Kanäle wiederholen. Mit DIL-Schalter[M.3] jeweils den Kanal wählen. Nach der Codeweiterschaltung den Handsender auf den neuen Code einlernen, siehe Handsender programmieren.

Zubehör

Sicherheitshinweise

Achtung !
Vor Arbeiten an dem Tor oder Torantrieb immer die Steuerung spannungslos machen und gegen wiedereinschalten sichern.

Verbindungskabelsatz, Art-Nr. 3204

Montage

Die Abzweigdose muss mit Schrauben an den dafür vorgesehenen Ösen befestigt werden.

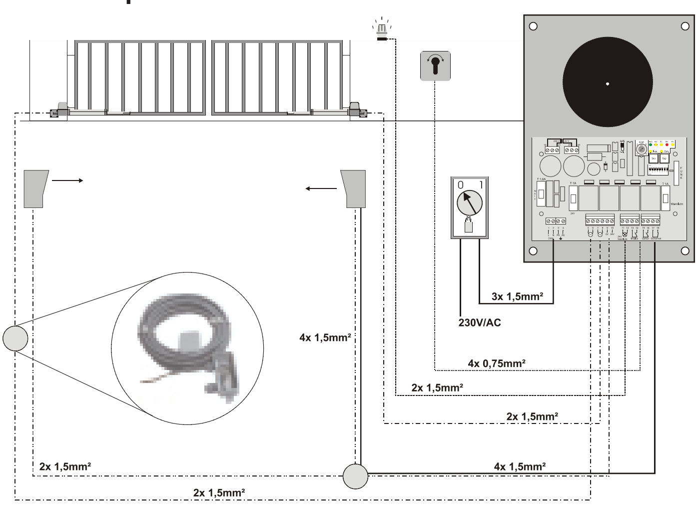
Es müssen immer die Kabel mit den gleichen Farben verbunden werden:

- blau mit blau
- braun mit braun

Das Kabel des Torantriebes an die Klemmen der Abzweigdose oder direkt auf die Motorplatine[F] anschliessen, siehe F.

Die PG-Verschraubungen fest anziehen, da sonst Feuchtigkeit in die Abzweigdose eindringen kann. Nach der Montage die Abzweigdose verschliessen.

Anschlussplan :



24V-Elektroschloss, Art-Nr. 3205

Montage:

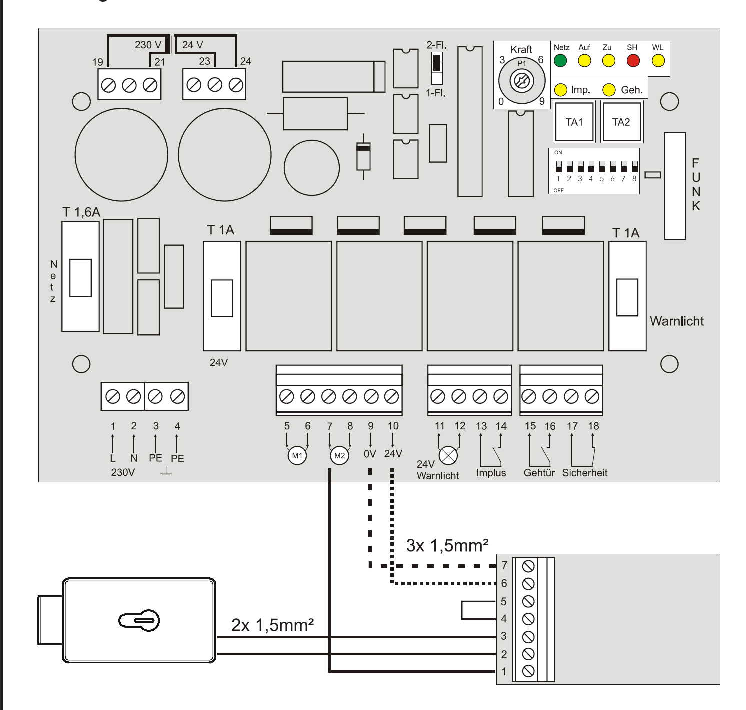
- Löschen der Kraftwerte durch einen RESET der Steuerung vor der Montage, siehe E.4 .
- Nachstellen der Endlage Tor “ZU/close” bei Abschluss der Montage.
- Das Schloss waagerecht montieren, sonst kann es sich beim Schließ- oder Öffnungsvorgang verklemmen.
- Der Abstand zwischen Schloss und Schließblech darf min. 4 mm und max. 6 mm betragen.
- Die Zusatzplatine muß mit den mitgelieferten Stecksockel an der Innenseite des Steuerungsgehäuse befestigt werden.

Anschlüsse der Platine:

Klemme	Belegung
7	0V von Klemme 9 der Steuerung DSTA24
6	24V von Klemme 10 der Steuerung DSTA24
5	Brücke zwischen 5 + 4
4	
3	Ausgang zu 24V-Elektroschloss
2	Ausgang zu 24V-Elektroschloss
1	von Klemme 7 der Steuerung DSTA24

Anschlußplan 24V-Elektroschloss

Hinweis !
Dieser Anschlussplan ist nur für ein 24V-Elektroschloss Art.-Nr. 3205 bestimmt, 12V-Elektroschlösser dürfen nur nach Rücksprache mit Fa. SOMMER angeschlossen werden.



Wartung und Pflege

- **Achtung !**
  Der Antrieb oder das Steuerungsgehäuse darf nie mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger abgespritzt werden.
- **Die Kraftabschaltung alle 4 Wochen auf korrekte Funktion überprüfen und bei Störungen diese beheben. Siehe Inbetriebnahme, Krafttoleranz einstellen.**
- Keine Laugen oder Säuren zum Reinigen verwenden.
- Alle Befestigungsschrauben der Beschläge auf festen Sitz überprüfen, wenn nötig nachziehen.
- Den Antrieb alle 4 Wochen auf korrekte Funktion überprüfen und bei Störungen diese beheben oder den Kundendienst benachrichtigen.
- Deckel des Steuerungsgehäuse auf korrekten Sitz überprüfen.
- Notentriegelung auf Funktion überprüfen
- Antrieb von Verschmutzungen befreien und das Schubrohr gelegentlich mit einem trockenen Lappen abreiben.
- Das Steuerungs- und das Motorgehäuse regelmäßig auf Insektenbefall und Feuchtigkeit überprüfen und bei Bedarf trocknen bzw. reinigen.

Wartung alle 4-Wochen

Garantie und Kundendienst

Die Garantie entspricht den gesetzlichen Bestimmungen. Der Ansprechpartner für eventuelle Garantieleistungen ist Ihr Fachhändler.

Wenn sie Kundendienst, Ersatzteile oder Zubehör benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

Wir haben versucht die Montage- und Betriebsanleitung(MBA) so übersichtlich wie möglich zu gestalten. Haben Sie Anregungen für eine bessere Gestaltung oder fehlen Ihnen Angaben in der MBA, schicken Sie Ihre Vorschläge an uns:

Fax.: 0049 / 7021 / 8001-53

email: doku@sommer-torantriebe.de

Demontage

Sicherheitshinweise beachten!

Der Arbeitsablauf ist der gleich wie im Abschnitt "Montage" in umgekehrter Reihenfolge. Beschriebene Einstellarbeiten entfallen.

Prüfung	Verhalten	ja/nein	mögliche Ursache	Abhilfe
Kraftabschaltung				
Den Torflügel beim Öffnen/Schließen mit der Hand versuchen zu stoppen. Den Torflügel nicht versuchen fest zu halten.	Tor stopt bei leichtem Gegenhalten ?	ja	• Kraftabschaltung funktioniert ohne Einschränkungen	• Alle Einstellungen so lassen.
		nein	• Potentionmeter am rechten Anschlag. Krafttoleranz zu hoch eingestellt. • Steuerung defekt	• Krafttoleranz reduzieren, Poteniometer soweit nach links drehen bis die Prüfung erfolgreich ist. Vorher das Tor unter Aufsicht 2x komplett Öffnen und Schließen. • Anlage ausser Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern. Kundendienst rufen !!
Notentriegelung				
Vorgehensweise wie unter R Seite 9 beschrieben.	Tor muß sich leicht von Hand Öffnen/Schließen lassen. Motor läßt sich von der Welle herunter ziehen ?	ja	• Alles in Ordung !	
		nein	• Torscharniere verrostet • Antriebslagerung defekt	• schmieren der Torscharniere • Kundendienst rufen !
Sicherheitsschaltleiste, wenn vorhanden				
Tor Öffnen/Schließen und dabei die Leiste betätigen.	Verhalten des Tores, wie an DIL-Schalter 1, 2 oder 3 eingestellt.	ja	• Alles in Ordung !	
		nein	• Kabelbruch, Klemme locker • DIL-Schalter verstellt • Leiste defekt	• Verdrahtung überprüfen, Klemmen nachziehen. • DIL-Schalter einstellen • Anlage ausser Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern, Kundendienst rufen !
Lichtschranke, wenn vorhanden				
Tor Öffnen/Schließen und dabei die Lichtschranke unterbrechen.	Verhalten des Tores, wie an DIL-Schalter 1, 2 oder 3 eingestellt.	ja	• Alles in Ordung !	
		nein	• Kabelbruch, Klemme locker • DIL-Schalter verstellt • Lichtschranke schmutzig • Lichtschranke defekt	• Verdrahtung überprüfen, Klemmen nachziehen. • DIL-Schalter einstellen • Lichtschranke reinigen • Anlage ausser Betrieb nehmen und gegen Wiedereinschalten sichern, Kundendienst rufen !

Störungssuche

Hinweise zur Störungsbeseitigung

- Überprüfung der Steuerung darf nur vom Fachmann vorgenommen werden.
- Bei Arbeiten am Tor, dem Antrieb oder der Steuerung, die Anlage immer spannungslos machen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Um Störungen bestimmen zu können, ist es manchmal hilfreich alle angeschlossenen Impulsgeber (Taster, Lichtschranke, usw.) abzuklemmen und so Störungsquellen auszuschließen.

Störungsart	Kontrolle	ja/nein	mögliche Ursache	Abhilfe
Tor läßt sich mit Taster nicht öffnen oder schließen	Leuchtet die Leuchtdiode [LED] Netz “grün” ?	nein	• Netzspannung fehlt	• Anschluß überprüfen und bei Bedarf herstellen.
			• Sicherung Netz defekt	• Sicherung überprüfen und bei Bedarf auswechseln.
		ja	• Tor klemmt	• Torflügel hat sich gesenkt oder durch starke Temperaturunterschiede verzogen.
			• Motor brummt, bewegt sich aber nicht	• Sofort abschalten. Möglicherweise Motor oder Steuerung defekt. Kundendienst holen.
			• Kabelisolierung zu lang, dadurch kein Kontakt	• Kabel abklemmen, Isolierung kürzen und neu anklemmen
			• Tor angefroren	• Tor von Eis und Schnee befreien, auch die Torangeln.
			• Zuviel Schnee im Bewegungsbereich des Tores	• Schnee räumen
			• auf der Motorplatine Verkabelung gelöst	• Verkabelung anklemmen, siehe Bild 5
Tor läßt sich mit dem Handsender [HS] nicht öffnen oder schließen	Leuchtet die LED am HS ?	nein	• Batterie leer	• Batterie wechseln
			• Batterie falsch eingesetzt	• Batterie richtig einsetzen
			• HS defekt	• HS ersetzen
		ja	• Batterie des HS zu schwach	• Batterie wechseln
			• Funkempfänger defekt	• Funkempfänger austauschen
			• Lage der Antenne ungünstig	• Antennenposition ändern
			• HS mit anderem Funkcode	• HS neu einlernen
			• falsche Frequenz	• Frequenz überprüfen; HS und Funkempfänger müssen die gleiche Frequenz haben
	Leuchtet die LED [M.7] am Funkempänger (5V-Spannung) ?	nein	• Funkempfänger nicht richtig aufgesteckt	• Funkempfänger richtig aufstecken
			• keine Stromversorgung des Funkempfängers, evtl. defekt	• Funkempfänger austauschen
		ja	• Batterie des HS leer	• Batterie wechseln
			• Batterie falsch eingesetzt	• Batterie richtig einsetzen
			• HS defekt	• HS ersetzen
	Leuchtet die LED [M.4] am Funkempänger (Funksignal) ?	nein	• Antennenlage des Funkempfängers ungünstig	• Antenne neu verlegen
			• Funkempfänger defekt	• Funkempfänger austauschen
			• Steuerung hat sich verstellt	• Steuerung aus- und einschalten
		ja	• Funkempfänger defekt	• Funkempfänger austauschen
			• Steuerung hat sich verstellt	• Steuerung aus- und einschalten
	Störung tritt vereinzelt oder kurzzeitig auf	ja	• Sehr starke Rufanlagen in Krankenhäusern oder Industriebetrieben können den Funk stören	• Funkfrequenz wechseln • Störungsstelle anrufen
Tor läßt sich mit einem angeschlossenen Schlüsseltaster nicht öffnen oder schließen	LED Imp. Gelb leuchtet	nein	• Kabelanschlüsse locker	• Klemmschraube nachziehen
			• Schlüsseltaster defekt	• Schlüsseltaster austauschen
			• Kabelbruch	• Kabel erneuern
		ja	• Implusgeber (Schlüsseltaster, HS) defekt.	• Implusgeber überprüfen und bei Defekt austauschen.

Störungsart	Kontrolle	ja/nein	mögliche Ursache	Abhilfe
Tor bleibt beim Öffnen oder Schließen stehen	Hindernis im Bewegungs-bereich	nein	• Scharniere schwergängig • Pfosten/Pfeiler hat sich verändert • Endschalter verstellt	• Scharnier schmieren • Fachmann holen • Endschalter nachstellen
		ja	• Kraftabschaltung ausgelöst	• Hindernis entfernen
	Schwingt der Torflügel beim Anlauf	ja	• Torflügel instabil	• Torflügel verstärken
	Ging ein starker Wind	ja	• Windruck war zu stark	• Tor einfach noch mal öffnen und schließen
Tor öffnet oder schließt sich nicht ganz	Tor hält vor der gewünschten Endlage	nein	• Torbeschlag falsch montiert	• Torbeschlag ändern
		ja	• Endschalter falsch eingestellt	• Endschalter nachstellen
Schließfolge stimmt nicht			• Antriebe falsch angeklemmt	• Antriebe gemäß der Anleitung an die Steuerung anschließen
Antrieb lernt die Kraftwerte nicht ein			• DIL-Schalter Nr. 8 in Stellung OFF • Steuerung defekt	• Schalter auf ON stellen • Steuerung austauschen
Tor stoppt nicht bei einem Hindernis			• Tor in Lernfahrt • Krafteinstellung zu hoch eingestellt • Steuerung defekt	• nach der Lernfahrt reagiert die Kraftanschaltung • Krafteinstellung nachstellen • Kundendienst anrufen, Steuerung austauschen
Antrieb steht am Pfeiler an	A- und B-Maße nachmessen	nein	• A- oder B-Maß stimmt nicht	• Befestigung des Antriebes am Pfosten/Pfeiler anpassen, siehe Seite 3
		ja	• Endschalter verstellt	• Endschalter nachstellen
Tor läuft ungleichmäßig			• ungleiche A + B Maße	• Maß ändern wenn es möglich ist, siehe Seite 3
Gehtür öffnet sich mit dem Handsender nicht			• Hansendertaste nicht programmiert	• Taste programmieren, siehe Handsender progammieren.
Antriebe starten nicht	LED “SH” blinkt schnell	ja	• Jumper [E.1] wurde mit eingelernten Kraftwerten umgesteckt	• 1. Jumper wieder auf vorherige Position umstecken 2. Steuerungsreset durchführen, siehe E.4 3. Jumper auf gewünschte Position stecken. 4. Lernläufe durchführen

Erklärungen/Glossar

Pos Nr.	Bezeichnung	Artikel-Nr.	Menge	Erklärung
1	Beschlag / Pfosten	32063	1	Dient zum Befestigen der Antriebe an einen Pfosten/Pfeiler. Der Beschlag kann angeschraubt oder angeschweißt werden.
2	Schraube	32046	1	
3	Notlösehebel	12203	1	Damit wird der Motor von der Gewindespindel heruntergezogen und somit entriegelt.
4	Haube	12207	1	Abdeckung für Motor und Motorplatine
5	Motor	11309	1	
6	Schloß	12228	1	Verriegelt die Haube [4] und den Notlösehebel [3].
7	Endschalter / open	12214	1	Endschalter Tor “AUF/open”, damit wird eingestellt wie weit das Tor öffnet.
8	Endschalterspindel	12212	2	Über diese Spindel werden die Endschalter verstellt und gelagert.
9	Schutzrohr	12200	1	Schützt die Antriebsmechanik vor Umwelteinflüßen und führt die Schaltmutter.
10	Endschalter / close	12239	1	Endschalter Tor “ZU/close”, damit wird eingestellt wie weit das Tor schließt.
11	Stopfen	12230	2	Abdeckungen für Endschalterspindel [8]
12	Beschlag / Torflügel	32065	1	Dient zum Befestigen der Antriebe an einen Torflügel. Der Beschlag kann angeschraubt oder angeschweißt werden.
13	Mutter	12221	1	
14	Schubrohr	12210	1	
15	Schaltmutter	12209	1	
16	Gewindespindel	12208	1	
17	Motorplatine	12227	1	
18	Gehäuse	12201	1	
19	Halter	12213	2	Halter für die Endschalter [7 + 10]
20	Deckel	12215	1	Lagert die Endschalterspindeln [8] und die Gewindespindel [16]
21	Schraube	12229	5	Befestigungsschraube für Deckel [20] und Schutzrohr [9]
22	Einsatz	12211	1	Kunststoffeinsatz für Schubrohr [14]
23	Abstreifer	12216	1	Reinigt das Schubrohr [14] von Ablagerungen.
24	Gleitring	12217	1	Vordere Lagerung für das Schubrohr [14]
25	Dichtung	12218	2	
26	Lagerscheibe	12243	1	Gleitlager, nimmt Kräfte in Richtung Tor “ZU/close” auf.
27	Gleitlager	12244	1	
28	Bundbuchse	12222	1	Gleitlager mit Bund
29	Anlaufscheibe	12202	1	
30	Sicherungsring	12223	1	
31	Bundbuchse	12226	2	
32	Inlay	12241	1	Inlay mit Gewinde
33	O-Ring	12224	2	
34	Inlay	12204	1	
35	Scheibe	12225	2	
36	KL-Sicherung	12231	4	
37	Inlay mit Buchse	12205	1	
38	Dichtung	12206	1	Dichtung für Haube [4]
39	Anlaufscheibe	12242	1	
	Handsender	4050		Gibt einen Impuls zum Öffnen oder Schließen des Tores
	Bewegungsbereich			Der Platz in dem der Torflügel eine Person, Tier oder Gegenstand berühren kann.
	Hauptschließkante			
	Nebenschließkante			Unterkante Tor und Angel- bzw. Scharnierseite
	Kraft-Toleranz			
	Sanftlauf			
	Zwischenstopp			Wird während einer Torbewegung (Öffnen oder Schließen) ein Befehl gegeben, so stoppt der Antrieb. Beim nächsten Befehl fährt der Antrieb in die Gegenrichtung



2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 2

1

13 18 17 16 15 14 13 12

34 35 36 37 36 38 19 39 19 20 21

33

32

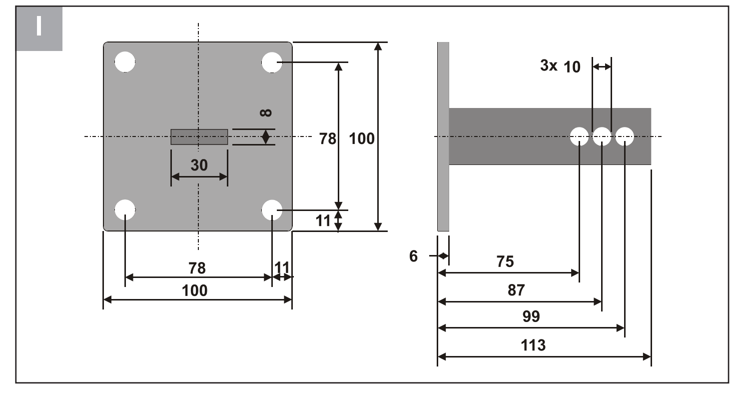
31

30

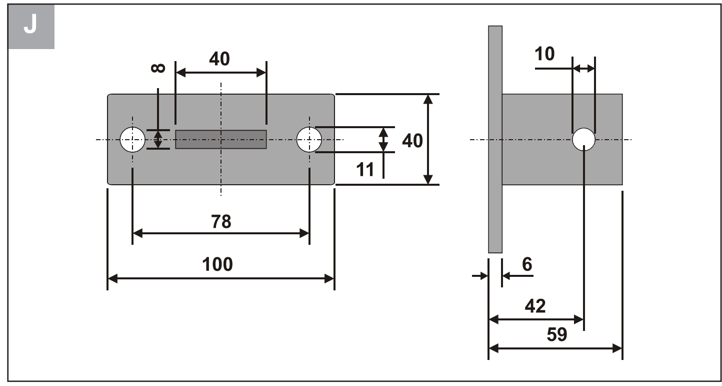
29

28 27 25 21 26 25 24 23 22

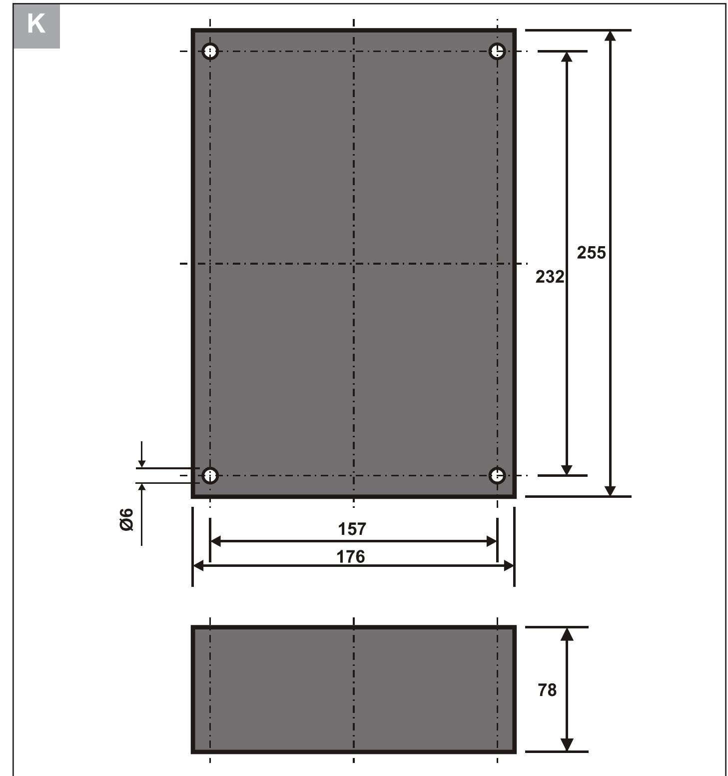




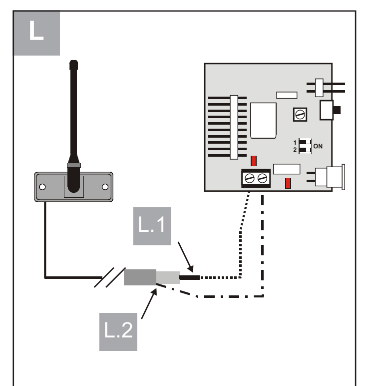
I
8
30
78
100
11
78
100
11
3x 10
6
75
87
99
113



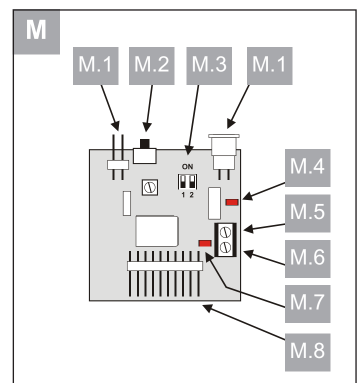
J
40
8
40
11
78
100
10
6
42
59



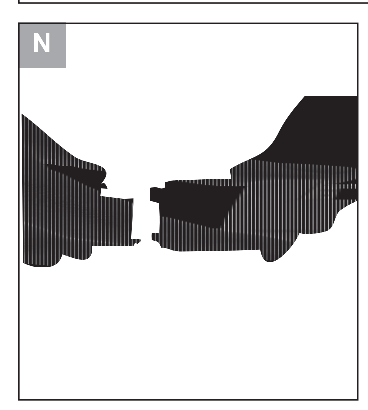
K
232
255
Ø6
157
176
78



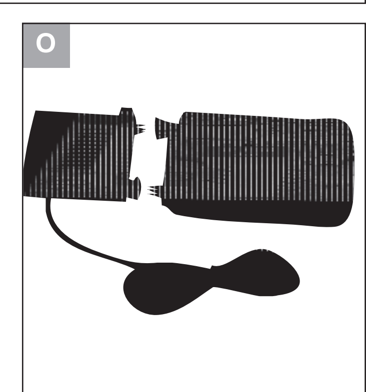
L
L.1
L.2



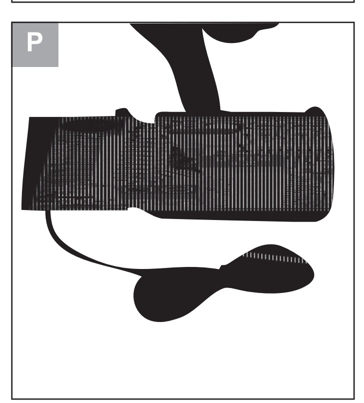
M
M.1
M.2
M.3
M.1
M.4
M.5
M.6
M.7
M.8



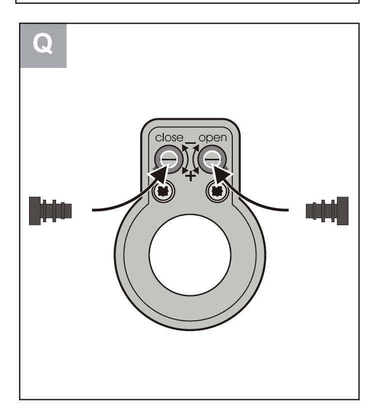
N



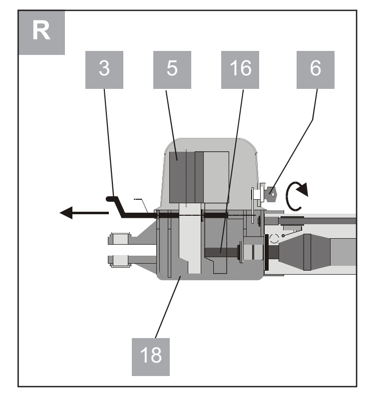
O



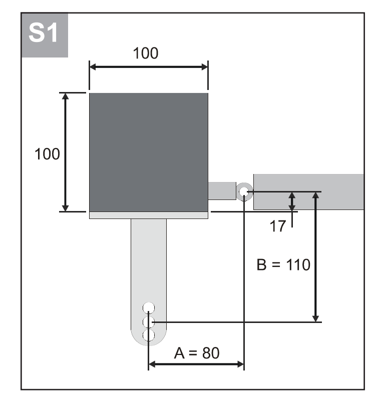
P



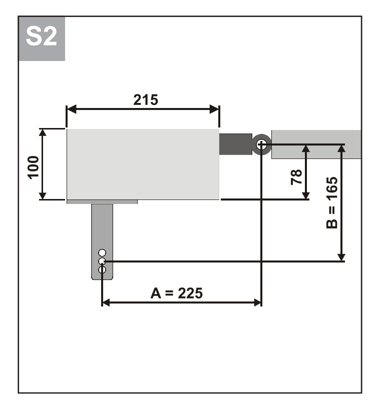
Q
close
open



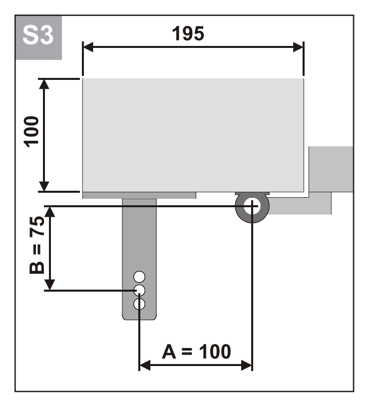
R
3
5
16
6
18



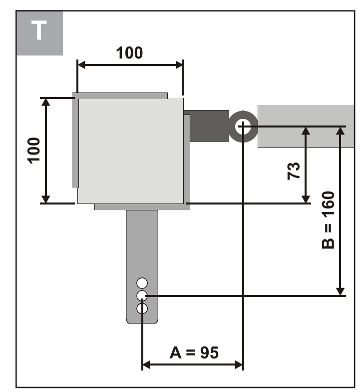
S1
100
100
17
B = 110
A = 80



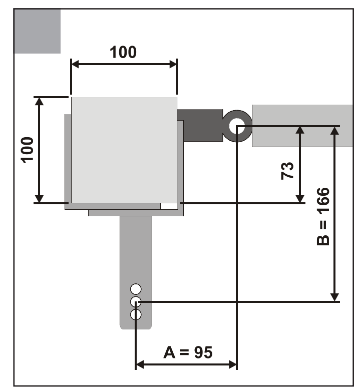
S2
215
100
78
B = 165
A = 225



S3
195
100
B = 75
A = 100



T
100
100
73
B = 160
A = 95



100
100
73
B = 166
A = 95



3x 1,5 mm^2
230V/AC
4x 1,5 mm^2
4x 0,75 mm^2
2x 1,5 mm^2
2x 1,5 mm^2
2x 1,5 mm^2
4x 1,5 mm^2
2x 1,5 mm^2

3x 1,5 mm^2
230V/AC
4x 1,5 mm^2
2x 0,75 mm^2
2x 1,5 mm^2
2x 1,5 mm^2
2x 1,5 mm^2
4x 1,5 mm^2